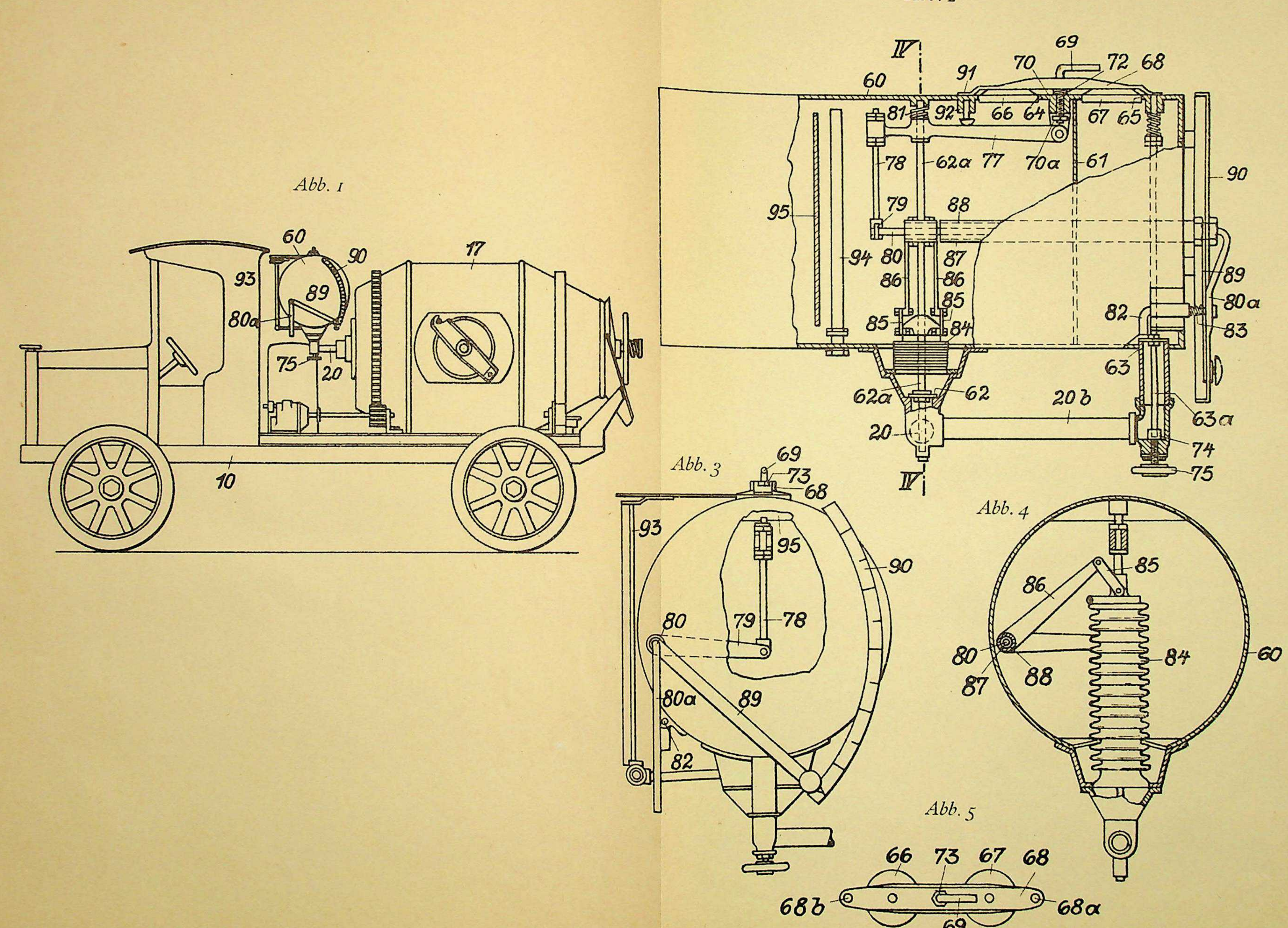
Zu der Patentschrift 628 183
Kl. 80a Gr. 7 45



DEUTSCHES REICH





AUSGEGEBEN AM
31. MÄRZ 1936

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

№ 628 183

KLASSE 80a GRUPPE 7 45

J 45622 VI/80a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. März 1936

The Jaeger Machine Company in Colombus, Ohio, V. St. A.

Vorrichtung zum Zuführen abgemessener Wassermengen zur Mischtrommel von Betonmischmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. August 1931 ab

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Zuführen abgemessener Wassermengen zur Mischtrommel von Betonmischmaschinen, in deren Behälter ein in der Höhe einstellbares Überlaufrohr hineinragt, mittels dessen nacheinander abgemessene Wassermengen abgelassen werden können. Derartige in der Höhe einstellbare Überlaufrohre sind an sich bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, die es unmöglich macht, daß die nach Einstellung des Überlaufrohres abgelassene Wassermenge dadurch verfälscht wird, daß gleichzeitig Wasser in den Behälter eingefüllt wird. Zu diesem Zweck wird eine Sperrvorrichtung vorgesehen, durch die der Deckel der Einfüllöffnung in der geschlossenen Stellung gesperrt wird, wenn das Ventil geöffnet ist.

Es ist eine Einrichtung bekannt, bei der im Zug des Ablaufrohres ein Zylinder mit beliebig einstellbarem Kolben angeordnet ist. Zwischen diesem Zylinder und dem Behälter und ferner hinter dem Zylinder, also in dem zur Mischtrommel führenden Rohr, ist je ein Absperrventil angeordnet. Beide Ventile sind zwangsläufig so miteinander verbunden, daß das eine Ventil offen ist, wenn das andere geschlossen ist. Der Zylinder wird nach Einstellung des Kolbens mit Wasser gefüllt, und die so abgemessene Wassermenge wird hierauf durch Umstellung der beiden Ventile in die Mischtrommel abgelassen. Bei dieser bekannten Einrichtung besteht die Möglichkeit einer Verfälschung der abgemessenen Wassermenge bei gleichzeitigem Einfüllen von Wasser in den Behälter nicht. Indessen ist hier ein besonderer Behälter in Form eines außerhalb des Hauptbehälters liegenden Zylinders erforderlich, dessen Abmessungen ziemlich groß sind. Ein derartiger zusätzlicher Behälter wird bei der Vorrichtung nach der Erfindung vermieden.

Zweckmäßig besteht die Sperrvorrichtung aus einem um einen mittleren Zapfen schwenkbaren Bügel, der die Deckel der Füllöffnungen zweier Kammern des Behälters trägt und mit Bohrungen versehen ist, in welche Sperrzapfen greifen, die von den Ablaßventilen der Kammern gesteuert werden. Der von dem einen Ventil bewegte Sperrzapfen kann vorteilhaft von einer Verlängerung des Ventilschaftes gebildet werden.

Um die Zahl der Durchbrechungen der Behälterwandung möglichst zu verringern und einen einfachen Aufbau zu erhalten, kann die Einrichtung zum Öffnen des Ablaßventils mit der Sperrvorrichtung für den zugehörigen Deckel über eine durch die Wandung des Behälters geführte drehbare Welle verbunden sein, auf der gleichzeitig eine an derselben Stelle durch die Wandung geführte Hohl-

welle gelagert ist, mittels deren das in der Senkrechten verstellbare Überlaufrohr einstellbar ist.

Das in der Höhe einstellbare Überlaufrohr besteht vorteilhaft aus einem gleichachsig zum Ventil angeordneten Rohr veränderlicher Länge aus biegsamem Stoff.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel, und zwar zeigt

Abb. 1 eine Seitenansicht einer fahrbaren Betonmischmaschine,

Abb. 2 einen Längsschnitt durch den Wasserbehälter,

Abb. 3 eine Ansicht des Behälters von hinten,

Abb. 4 einen Schnitt nach IV-IV in Abb. 2 und

Abb. 5 eine Ansicht der Deckel für die Einlaßöffnungen des Wasserbehälters.

An erhöhter Stelle ist auf dem Fahrgestell 10 ein Behälter 60 angeordnet, der sich vor dem vorderen Ende der waagerecht liegenden Mischtrommel 17 befindet. Dieser Behälter ist durch eine senkrechte Scheidewand 61 in eine größere und eine kleinere Kammer geteilt. Die größere Kammer enthält das Wasser für das Mischgut in der Trommel und steht mit dem Innern der Trommel durch das Rohr 20 in Verbindung, welches achsrecht in die Trommel hineinragt. Die kleinere Kammer enthält Spülwasser und steht mit dem Trommelinnern gleichfalls durch das Rohr 20 in Verbindung. Die beiden Auslaßöffnungen der Kammer stehen durch ein Rohr 20^b in Verbindung, so daß das Wasser aus beiden Kammern in die Trommel zu fließen vermag.

Die Auslaßöffnung der größeren Kammer wird durch ein Ventil 62 gesteuert, das sich oberhalb der Einmündung des Verbindungsrohres 20^b befindet. Die Auslaßöffnung der kleineren Kammer wird durch ein Ventil 63 gesteuert. Mithin kann Wasser aus je einer Kammer in die Trommel geleitet werden, ohne daß Wasser aus der anderen Kammer herausfließt.

Die Füllöffnungen 64 und 65 der beiden Kammern des Behälters sind für gewöhnlich durch Deckel 66 und 67 geschlossen, die von einem gemeinsamen Arm 68 getragen werden, der sich auf einem mit Handgriff versehenen Zapfen 69 zu drehen vermag (Abb. 4 und 5). Der Zapfen 69 ist an seinem unteren Ende mit Gewinde in eine feste Mutter 70 hineingeschraubt, die sich oberhalb zweier Augen 70^a befindet. Eine am unteren Ende des Zapfens befindliche Mutter begrenzt dessen Bewegung. Oberhalb der Mutter 70 sitzt auf dem Bolzen eine Schraubenfeder 72, die bestrebt ist, den Arm 68 gegen eine feste Anschlagmutter 73 anzuheben, die sich oberhalb des Armes befindet. Durch die Feder werden die Deckel 66 und 67 angehoben, wenn der Zapfen 69 in der entsprechenden Richtung herumgedreht wird. Ist der Arm 68 so angehoben worden, so kann er, wenn er nicht in der nachstehend beschriebenen Weise verriegelt ist, ausgeschwenkt werden, so daß die Deckel von den Füllöffnungen entfernt werden. Der Zapfen 63^a, der das Ventil 63 trägt, ist lang und ruht an seinem unteren Ende in einer Ausnehmung 74 einer Spindel, die mit einem Handrad 75 versehen ist. Wird das Handrad in der geeigneten Richtung gedreht, so wird der Zapfen 63^a angehoben und öffnet damit das Ventil 63, so daß Wasser aus der kleineren Kammer des Behälters ausfließen kann. Wenn das Handrad so gedreht wird, daß es das Ventil 63 anhebt, und wenn dabei der Deckel geschlossen ist, so geht der Zapfen 63^a in ein Loch 68^a des Armes 68 so weit hinein, daß er eine Schwenkung des Armes und damit ein Öffnen der Füllöffnungen unmöglich macht.

Der Schaft 62^a des Ventils 62 ragt durch die größere Kammer hindurch bis in eine Führungsöffnung in der oberen Wandung des Behälters. In den Augen 70^a ist ein Hebel 77 drehbar gelagert, an dessen freiem Ende ein Lenker 78 angeordnet ist, dessen anderes Ende drehbar mit einem Arm 79 auf einer Welle 80 verbunden ist, die durch ein als Lager dienendes Rohr 88 aus dem Behälter herausragt. Am äußeren Ende der Welle 80 sitzt ein Hebel 80^a, mittels dessen das Ventil 62 unter Vermittlung der beschriebenen Teile auf und nieder bewegt werden kann. Das Gewicht des Hebels 77, des Ventilschaftes und der übrigen Teile wird durch eine Feder 81 unterstützt, um das Ventil 62 geschlossen zu halten. Die verschiedenen Verbindungen können hinreichend lose gemacht werden, um, wo erforderlich, bogenförmige Bewegungen zu ermöglichen. Der Hebel 80^a wird in der der geöffneten und geschlossenen Lage des Ventils 62 entsprechenden Stellung durch einen Zapfen 82 gehalten, der in einer Büchse gleitet und mit einem Handgriff versehen ist, mit dem er gegen eine Feder 83 aus dem Bereich des Hebels 80^a gezogen werden kann, wenn dieser beim Öffnen und Schließen des Ventils 62 geschwenkt wird.

Die Auslaßöffnung der größeren Kammer ist mit einem nach innen ragenden Rohr 84 versehen, das sich auszudehnen vermag. Zweckmäßig besteht es aus biegsamem Gummi von wellenförmiger oder ähnlicher Gestalt, so daß es sich ausdehnen und zusammenziehen kann. Das Rohr 84 ist an seinem oberen Ende mit einer metallischen Führungsmuffe versehen, die auf dem Ventilschaft 62^a sitzt. Diese Muffe ist mit einer Klemmvorrichtung zum Befestigen am oberen Ende des

Rohrs versehen. An der Muffe sitzen ein Paar Lenker 85, deren äußere Enden mit Armen 86 verbunden sind, die an dem einen Ende der in Abb. 6 dargestellten Hohlwelle 87 sitzen. Diese Welle umgibt die Welle 80 und ist gleichfalls innerhalb des Rohrs 88 gelagert. Die Hohlwelle 87 ragt aus dem Behälter heraus und ist an ihrem äußeren Ende mit einem Arm 89 versehen, der einen Handgriff besitzt. Der Arm 89 spielt auf einer Teilung, die auf einer gebogenen Stange 90 angeordnet ist und diejenige Höhe anzeigt, auf die das Rohr 84 ausgedehnt werden muß, wenn eine bestimmte Wassermenge aus dem gefüllten Behälter abgelassen werden soll. Die Teilung zeigt zugleich an, welche Wassermenge noch aus dem Behälter entnommen werden kann, nachdem bereits eine bekannte oder gegebene Menge abgelassen ist.

Auf dem Hebel 77 ruht ein Zapfen 91, dessen Schaft durch eine Bohrung 92 in der oberen Wandung des Behälters ragt. Diese befindet sich gegenüber der Bohrung 68^b in dem Arm 68. Infolgedessen kann der Arm 68 nicht bewegt werden, und die Einlaßöffnungen der beiden Behälter bleiben geschlossen. Man kann somit kein Wasser in die Behälter einfüllen, während die Auslaßventile geöffnet sind.

Mit der einen oder beiden Kammern kann ein Wasserstandsglas 93 verbunden werden, welches die jeweilig darin befindliche Wassermenge anzeigt. Dies ist deshalb von Wichtigkeit, weil der Aufseher stets darauf achten muß, daß der Arbeiter nicht mehr oder weniger Wasser der jeweiligen Mischung zufügt, als der Mischvorgang erfordert.

94 ist ein Überlaufrohr, durch das die der größeren Kammer zuführbare Wassermenge begrenzt wird. 95 ist ein Dämpfer, der verhindert, daß das Wasser beim Befahren schlechter Straßen in heftige Bewegung gerät.

Das von der Stelle, an der das Rohr 20^b in den Auslaß des Ventils 62 mündet, ausgehende Rohr 20 ragt in das Innere der Mischtrommel 17 hinein.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Zuführen abgemessener Wassermengen zur Mischtrommel von Betonmischmaschinen mit einem Behälter, in den ein in der Höhe einstellbares, nacheinander abgemessene Wassermengen ablassendes Überlaufrohr hineinragt, das über ein verschließbares Ventil mit der Mischtrommel verbunden ist, gekennzeichnet durch eine Sperrvorrichtung, durch die der Deckel (66) der Einfüllöffnung (64) in der geschlossenen Stellung gesperrt ist, wenn das Ventil (62) geöffnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen die Deckel (66, 67) der Füllöffnungen zweier Kammern des Behälters tragenden, um einen mittleren Zapfen (69) schwenkbaren Bügel (68) mit Bohrungen (68^a, 68^b), in welche Sperrzapfen greifen, die von den Ventilen (62, 63) der Kammern gesteuert werden.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der von dem einen Ventil (63) bewegte Sperrzapfen die Verlängerung des Ventilschaftes (63^a) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Öffnen des Ventils (62) mit der Sperrvorrichtung (91) für den zugehörigen Deckel über eine durch die Wandung des Behälters geführte drehbare Welle (80) verbunden ist, auf der gleichzeitig eine an derselben Stelle durch die Wandung geführte Hohlwelle (87) gelagert ist, mittels deren das in der Senkrechten verstellbare Überlaufrohr (84) einstellbar ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das in der Höhe einstellbare Überlaufrohr aus einem gleichachsig zum Ventil angeordneten Rohr veränderlicher Länge aus biegsamem Stoff besteht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI